

EDICT OF GOVERNMENT

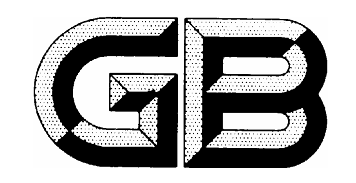
GB 10457 (2008) (Chinese): Plastic Cling Wrap film for keeping fresh of food



BLANK PAGE



ICS 83.140.01
Y 28



中华人民共和国国家标准

GB 10457—2008
代替GB 10457-1989

食品用塑料自粘保鲜膜

Plastic Cling Wrap film for keeping fresh of food

（报批稿）

（本稿完成日期：2008 年 6 月 21 日）

××××-××-××发布　　××××-××-××实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前　　言

本标准为条款强制性标准，其中第5和6.6章节为强制性条款。

本标准代替GB 10457-1989《聚乙烯自粘保鲜膜》。

本标准与GB 10457-1989相比，主要变化如下：

——标准名称由《聚乙烯自粘保鲜膜》改为《食品用塑料自粘保鲜膜》；

——标准范围由聚乙烯自粘保鲜膜扩大至其他塑料自粘保鲜膜；

——增加了对原料的技术要求；

——将长度偏差改为卷重偏差；

——将气体透过率改为气体透过率偏差；

——将透湿量改为透湿量偏差；

——增加了标识卷重、气体透过率、透湿量的公称值；

——增加了标识材质的要求。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会归口。

本标准由轻工业塑料加工应用研究所、深圳市万达杰塑料制品有限公司、深圳市俊豪塑料制品有限公司、国家塑料制品质量监督检验中心(北京)起草。

本标准起草人：翁云宣、陈家琪、陈倩、许丽丹、魏文昌、苏俊铭。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 10457-1989。

食品用塑料自粘保鲜膜

1 范围

本标准规定了食品用塑料自粘保鲜膜的定义和术语、产品分类、标识、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以聚乙烯、聚氯乙烯、聚偏二氯乙烯等树脂为主要原料，通过单层挤出或多层共挤的工艺生产的食品用塑料自粘保鲜膜（以下简称保鲜膜）。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 1037-1988 塑料薄膜和片材透水蒸气性试验方法 杯式法（NEQ ASTM E96:1980）

GB/T 1038-2000 塑料薄膜和薄片气体透过性试验方法 压差法（NEQ ISO 2556:1974）

GB/T 1040.3-2006 塑料 拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片的试验条件

GB/T 2410-1980 透明塑料透光率和雾度试验方法

GB/T 2828.1-2003 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 5006.60 食品包装用聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯成型品卫生标准的分析方法

GB/T 5009.67 食品包装用聚氯乙烯成型品卫生标准的分析方法

GB/T 6672-2001 塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法

GB 9681 食品包装用聚氯乙烯成型品卫生标准

GB 9685 食品容器、包装材料用助剂使用卫生标准

GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准

GB/T 16288-2008 塑料制品标志

GB/T 17030 食品包装用聚偏二氯乙烯(PVDC)片状肠衣膜

QB/T 1130-1991 塑料直角撕裂性能试验方法

3 定义和术语

下列定义和术语适用于本标准。

3.1

食品用自粘保鲜膜 cling wrap film for keeping fresh of food

用于包装食品时,具有自粘功能和食品保鲜或保洁功能的一类薄膜。

3.2

聚乙烯自粘保鲜膜 polyethylene cling wrap film for keeping fresh of food

以聚乙烯（PE）为原料生产的食品用自粘保鲜膜。

3.3

聚氯乙烯自粘保鲜膜 polyvinylchloride cling wrap film for keeping fresh of food

以聚氯乙烯（PVC）为主要原料生产的食品用自粘保鲜膜。

3.4

聚偏二氯乙烯自粘保鲜膜 polyvinyl Dichloride cling wrap film for keeping fresh of food

以聚偏二氯乙烯（PVDC）为原料生产的食品用自粘保鲜膜。

3.5

多层共挤自粘保鲜膜 multilayer extrusion cling wrap film for keeping fresh of food

通过多层共挤工艺加工得到的食品用自粘保鲜膜。

3.6

自粘性 self-cling

自粘保鲜膜本身具有的粘着性，也称剪切剥离强度。

3.7

开卷性 open-wrapping

使用时保鲜膜由膜卷中引出的难易程度。

3.8

防雾性 anti--fogging

保鲜膜具有的防止在其表面形成水珠或水雾的性质。

4 分类

按照保鲜膜的材质和加工工艺，保鲜膜可以分为聚乙烯自粘保鲜膜、聚氯乙烯自粘保鲜膜、聚偏二氯乙烯自粘保鲜膜以及多层共挤自粘保鲜膜。

5 标识

保鲜膜应按GB/T 16288进行标识产品材质或种类。

对质量含量1%以上的各类添加剂，必须标识其具体名称或化学结构式。

保鲜膜应标识氧气透过率（单位为$cm^3/(㎡^2·24h·atm)$）、二氧化碳透过率（单位为$cm^3/(㎡^2·24h·atm)$）和透湿量（单位为$g/(㎡^2·24h)$）的公称值。

保鲜膜应标识净卷重公称值。

保鲜膜应标识食品用字样。

聚氯乙烯自粘保鲜膜应标有“不能接触带油脂食品”、“不得微波炉加热”、“不得高温使用”等使用警示语。

如保鲜膜宣称可微波炉加热使用时，应标识“可微波炉使用”、加热方式及最高耐温温度。

标识方式可以是印刷等，可以标识在产品或产品的外包装上。

6 要求

6.1 原料

6.1.1 树脂

树脂应为食品级原料。

6.1.2 添加剂

添加剂和用量应符合GB 9685 的规定。

6.2 颜色

保鲜膜一般为本色且透明。

6.3 尺寸偏差

6.3.1 厚度偏差

表1　厚度偏差要求

项　目		指　　标
		厚度极限偏差，mm
公称厚度(t),mm	≤0.010	+0.002 -0.002
	＞0.010	+0.003 -0.003

6.3.2　宽度偏差

表2　宽度偏差要求

项　目		指　　标
		宽度极限偏差，mm
公称宽度(w),mm	w≤200	±4
	200＜w≤400	±5
	w＞400	±6

6.3.3　净卷重质量偏差

表3　净卷重质量偏差要求

项　目	指　　标
净卷重极限偏差,%	-1

6.4　外观

保鲜膜外观应符合表4规定。

表4　保鲜膜外观要求

项目	要求
气泡、穿孔及破裂	不允许
杂质，个/m^2 ＞0.6mm ≥0.3mm且≤0.6mm 分散度，个/10cm×10cm	 不允许 不多于8 不多于5
鱼眼和僵块，个/m^2 ＞2mm ≥0.2mm且≤2mm 分散度，个/10cm×10cm	 不允许 不多于20 不多于5
平整度	膜表面基本平整，允许有少量活褶，允许有少量膜边超出纸芯，但不得影响膜卷从纸盒中拉出

6.5　物理力学性能

物理力学性能应符合表5规定。

表5 物理力学性能要求

项　　目	指　　标			
	PE	PVC	PVDC	多层共挤
拉伸强度（纵、横向），MPa	≥10	≥15	≥60	≥10
断裂标称应变(纵、横向)，%	≥120	≥150	≥50	≥120
透光率，%	≥90	≥92	≥90	≥90
雾度，%	≤3	≤2	≤3	≤3
直角撕裂强度(纵、横向)，N/cm	≥40			
气体透过率偏差 氧气,%	±20			
气体透过率偏差 二氧化碳,%	±20			
透湿量偏差，%	±20			
自粘性（剪切剥离强度），N/cm2	≥0.5			
开卷性	试样应在5s内完全剥开			
防雾性	在试验条件下，保鲜膜表面应无水珠附着，或仅局部有小水珠附着。不得有水滴大面积附着在保鲜膜表面。			

6.6 卫生性能

聚乙烯自粘保鲜膜的卫生性能应符合GB 9687的规定。

聚氯乙烯自粘保鲜膜的卫生性能应符合GB 9681的规定。

聚偏二氯乙烯自粘保鲜膜的卫生性能应符合GB/T 17030中卫生性能规定。

多层共挤自粘保鲜膜的卫生性能应符合接触食品层材质的相应项目卫生标准规定,试验时用接触食品塑料薄膜层进行卫生性能试验。

其他材质保鲜膜应符合材质相应标准卫生性能规定。

7 试验方法

7.1 试样状态调节和试验的环境

按GB/T 2918中的标准环境23℃±2℃进行，并在此条件下进行试验。状态调节时间应大于4小时。

7.2 尺寸偏差

7.2.1 厚度

按GB/T 6672-2001的规定进行测量，沿塑料保鲜膜的宽度方向均匀测量10点，按式（1）计算厚度极限偏差。

$$\Delta t = t_{min或max} - t_0 \cdots\cdots (1)$$

式中,

$t_{min或max}$——实测最大或最小厚度，毫米（mm）

t_0——公称厚度，毫米（mm）

Δt——厚度极限偏差，毫米（mm）

7.2.2 宽度的测定

按GB/T 6673-2001的规定进行测量，宽度等距测量10次，按式（2）计算宽度极限偏差。。

$$\Delta w = w_{min或max} - w_0 \cdots\cdots (2)$$

式中,

$w_{min或max}$——实测最小或最大宽度，毫米（mm）

w_0——公称宽度，毫米（mm）

Δw——宽度极限偏差，毫米（mm）

7.2.3 卷重质量偏差

将保鲜膜去掉外面的包装，然后置于天平中称重。

按式（3）计算净卷重质量偏差。

$$\Delta G = \frac{G - G_0}{G_0} \times 100 \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \text{（3）}$$

式中：G——实测净卷重，克（g）

G_0——公称净卷重，克（g）

ΔG——净卷重质量偏差，百分数（%）

7.3 外观检验

外观指标的气泡、穿孔、破裂及平整度在自然光线下目测。

杂质和“鱼眼”、“僵块”的大小用10倍刻度放大镜进行检查，以最大长度计算，分散度用10 cm×10 cm的框板检查。

7.4 物理力学性能

7.4.1 拉伸强度及断裂标称应变

按GB/T 1040.3-2006进行测定。试样为2型试样，其中宽度为10mm，标距50mm。试验速度（空载）500 mm/min±50mm/min。

7.4.2 直角撕裂强度

按照QB/T 1130-1991的规定进行试验。

7.5 气体透过率偏差

气体透过率按GB/T 1038-2000的规定进行。

按式（4）计算氧气透过率偏差，

$$\Delta Y = \frac{Y - Y_0}{Y_0} \times 100 \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \text{（4）}$$

式中：Y——实测氧气透过率，立方厘米/(平方米^2·24小时·大气压)（cm^3/(m^2·24h·atm)）

Y_0——公称氧气透过率，立方厘米/(平方米^2·24小时·大气压)（cm^3/(m^2·24h·atm)）

ΔY——氧气透过率偏差，百分数（%）

按式（5）计算二氧化碳透过率偏差，

$$\Delta R = \frac{R - R_0}{R_0} \times 100 \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \text{（5）}$$

式中：R——实测二氧化碳透过率，立方厘米/(平方米^2·24小时·大气压)（cm^3/(m^2·24h·atm)）

R_0——公称二氧化碳透过率，立方厘米/(平方米^2·24小时·大气压)（cm^3/(m^2·24h·atm)）

ΔR——二氧化碳透过率偏差，百分数（%）

7.6 透湿量偏差

按GB/T 1037-1988的规定进行。

按式（6）计算透湿量偏差，

$$\Delta H = \frac{H - H_0}{H_0} \times 100 \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \text{（6）}$$

式中：H——实测透湿量，克/（平方米·24小时）(g/(m^2·24h))

H_0——公称透湿量，克/（平方米·24小时）(g/(m^2·24h))

ΔH——透湿量偏差，百分数（%）

7.7 透光率和雾度

按GB/T 2410-1980的规定进行。

7.8 自粘性(剪切剥离强度)

7.8.1 试样的制备

裁取50mm长、25 mm宽的试样十片，二片为一组，使试样的粘着面在长度方向相对，首尾搭接，搭接部位长度为15 mm,宽度为25 mm，将试样铺放在光滑的平面上，用橡胶滚辘(直径40mm, 长度100mm, 质量300g)在试样搭接部位往复滚压3次，使搭接处二层保鲜膜间不残留空气。将制好的试样在试脸环境条件下放置20min,然后进行测试。

7.8.2 试验方法

在拉力机上将每组试样拉伸，测得两片试样分离所需的力，结果取五组试样的算术平均值。试验设备应符合GB/T 1040.3-2006的规定，拉伸速度为250士50 mm /min。

按式（7）计算自粘性（剪切剥离强度），

$$T = \frac{P}{a \times b} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (7)$$

式中，

T一 自粘性（剪切剥离强度），牛/厘米^2（N /cm^2）

P— 试样分离所需的力，牛（N）

b一 搭接宽度，厘米（cm）

a一 搭接长度，厘米（cm）

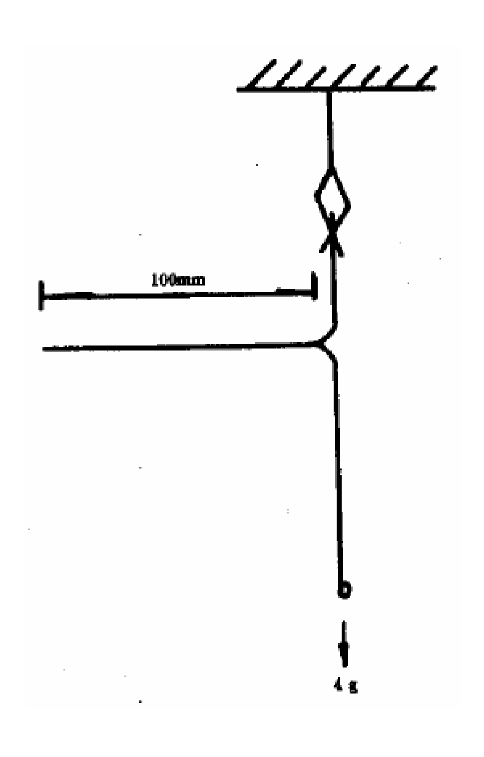
7.9 开卷性的测定

7.9.1 试样的制备

裁取50 mm宽、150 mm长的试样六片，以两片为一组，粘着面相对贴合，贴合长度为100 mm。加工及处理方法同本标准的6.9.1。

7.9.2 试验方法

将试样的一端固定，另一端靠保鲜膜的自粘性或用胶带纸固定上4 g 重的重物，缓慢放下重物，让其自然剥离。试验示意如图1所示。三组试样均应符合性能要求。



7.10　防雾性的测定

在三个1000 mL的烧杯中各加人200 mL，23℃士2℃的水，用三块面积相同的保鲜膜，粘着面向下，分别将杯口盖严并使膜面平整，放人约3℃的低温箱中保持恒温。10 min后观察保鲜膜表面水珠的附着状态。三块样品均应符合性能要求。

7.11　卫生性能

材质是聚乙烯时，按GB/T 5009.60进行试验。

材质是聚氯乙烯时，按GB/T 5009.67进行试验。

材质是聚偏二氯乙烯时，按GB/T 17030规定进行。

其他材质塑料保鲜膜，按相应材质成型品卫生标准分析方法规定进行，如没有时参照GB/T 5009.60执行。

8　检验规则

8.1　组批

产品以批为单位进行验收。同一牌号原料，同一规格，同一配方，连续生产的产品，以不大于10000卷为一批。

8.2　检验分类

8.2.1　出厂检验

出厂检验项目为外观、规格尺寸、拉伸强度、断裂标称应变、自粘性。

8.2.2　型式检验

型式检验项目为技术要求中的全部项目。至少每年一次。

8.3　抽样方案

8.3.1　尺寸偏差、外观

采用GB/T 2828.1-2003的二次正常抽样方案。检查水平(IL)为一般检查水平II，合格质量水平(AQL)为6.5，其样本、判定数组详见表6。每一卷作为一个样本单位。

表6　抽样数量及判定方法

单位：卷

批　量	样　本	样本大小	累计样本大小	接收数 Ac	拒收数 Re
26～50	第一	5	5	0	2
	第二	5	10	1	2
51～90	第一	8	8	0	3
	第二	8	16	3	4
91～150	第一	13	13	1	3
	第二	13	26	4	5
151～280	第一	20	20	2	5
	第二	20	40	6	7
281～500	第一	32	32	3	6
	第二	32	64	9	10
501～1200	第一	50	50	5	9
	第二	50	100	12	13
1201～3200	第一	80	80	7	11
	第二	80	160	18	19
≥3201	第一	125	125	11	16
	第二	125	250	26	27

8.3.2　物理力学性能

从抽取的样本中任取一卷进行。

8.3.3　卫生性能

从抽取的样本中任取一卷进行。

8.4　判定规则

8.4.1　合格项的判定

外观、尺寸偏差样本单位的判定，分别按5.3，5.4进行。样本单位的检验结果若符合表1的规定，则判外观、尺寸偏差合格。

物理力学性能若有不合格项目时，应在原批中抽取双倍样品分别对不合格项目进行复检，复检结果全部合格为合格，否则判为不合格产品。

卫生性能有不合格项时，则判卫生性能不合格。

8.4.2　合格批的判定

外观、尺寸偏差、物理力学性能、卫生性能检验结果全部合格，则判该批合格。

9　包装标志、包装、运输、贮存

9.1　包装标志

包装盒、袋上均应标识有：

a）产品名称；

b）产品数量、规格；

c）制造厂名或商标；

d）生产日期和有效使用期；

e）产品材质或种类；

f）各类添加剂名称或化学结构式；

g）氧气透过率、二氧化碳透过率和透湿量的公称值；

h）净卷重公称值；

i）食品用字样；

j）使用警示语或其它说明。

9.2　包装

9.2.1　内包装

用膜袋或带齿条的盒子密封包装。

9.2.2　外包装

产品用纸箱或用其它合适包装进行外包装。

9.3　运输

产品在运输过程中应注意防潮、防晒，在装卸过程中要轻起、轻放，勿重压。

9.4　贮存

产品应贮存在清洁、阴凉、干燥的库房内，不能与有腐蚀性的化学物品和其他有害物质接触，热源不少于1 m，应根据塑料保鲜膜性能确定合理贮存期。自生产日期起贮存期不超过二年。